



UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

UNITED STATES DEPARTMENT OF COMMERCE
United States Patent and Trademark Office
Address: COMMISSIONER FOR PATENTS
P.O. Box 1450
Alexandria, Virginia 22313-1450
www.uspto.gov

NOTICE OF ALLOWANCE AND FEE(S) DUE

21005 7590 05/12/2004

HAMILTON, BROOK, SMITH & REYNOLDS, P.C.
530 VIRGINIA ROAD
P.O. BOX 9133
CONCORD, MA 01742-9133

EXAMINER

THEISEN, MARY LYNN F

ART UNIT

PAPER NUMBER

1732

DATE MAILED: 05/12/2004

APPLICATION NO.	FILING DATE	FIRST NAMED INVENTOR	ATTORNEY DOCKET NO.	CONFIRMATION NO.
09/851,502	05/08/2001	David B. Russell	2247.1001-007	3171

TITLE OF INVENTION: METHOD AND APPARATUS FOR PROTOTYPING A THREE-DIMENSIONAL OBJECT

APPLN. TYPE	SMALL ENTITY	ISSUE FEE	PUBLICATION FEE	TOTAL FEE(S) DUE	DATE DUE
nonprovisional	NO	\$1330	\$300	\$1630	08/12/2004

THE APPLICATION IDENTIFIED ABOVE HAS BEEN EXAMINED AND IS ALLOWED FOR ISSUANCE AS A PATENT. **PROSECUTION ON THE MERITS IS CLOSED.** THIS NOTICE OF ALLOWANCE IS NOT A GRANT OF PATENT RIGHTS. THIS APPLICATION IS SUBJECT TO WITHDRAWAL FROM ISSUE AT THE INITIATIVE OF THE OFFICE OR UPON PETITION BY THE APPLICANT. SEE 37 CFR 1.313 AND MPEP 1308.

THE ISSUE FEE AND PUBLICATION FEE (IF REQUIRED) MUST BE PAID WITHIN **THREE MONTHS** FROM THE MAILING DATE OF THIS NOTICE OR THIS APPLICATION SHALL BE REGARDED AS ABANDONED. **THIS STATUTORY PERIOD CANNOT BE EXTENDED.** SEE 35 U.S.C. 151. THE ISSUE FEE DUE INDICATED ABOVE REFLECTS A CREDIT FOR ANY PREVIOUSLY PAID ISSUE FEE APPLIED IN THIS APPLICATION. THE PTOL-85B (OR AN EQUIVALENT) MUST BE RETURNED WITHIN THIS PERIOD EVEN IF NO FEE IS DUE OR THE APPLICATION WILL BE REGARDED AS ABANDONED.

HOW TO REPLY TO THIS NOTICE:

I. Review the SMALL ENTITY status shown above.

If the SMALL ENTITY is shown as YES, verify your current SMALL ENTITY status:

A. If the status is the same, pay the TOTAL FEE(S) DUE shown above.

B. If the status is changed, pay the PUBLICATION FEE (if required) and twice the amount of the ISSUE FEE shown above and notify the United States Patent and Trademark Office of the change in status, or

If the SMALL ENTITY is shown as NO:

A. Pay TOTAL FEE(S) DUE shown above, or

B. If applicant claimed SMALL ENTITY status before, or is now claiming SMALL ENTITY status, check the box below and enclose the PUBLICATION FEE and 1/2 the ISSUE FEE shown above.

☐ Applicant claims SMALL ENTITY status.
See 37 CFR 1.27.

II. PART B - FEE(S) TRANSMITTAL should be completed and returned to the United States Patent and Trademark Office (USPTO) with your ISSUE FEE and PUBLICATION FEE (if required). Even if the fee(s) have already been paid, Part B - Fee(s) Transmittal should be completed and returned. If you are charging the fee(s) to your deposit account, section "4b" of Part B - Fee(s) Transmittal should be completed and an extra copy of the form should be submitted.

III. All communications regarding this application must give the application number. Please direct all communications prior to issuance to Mail Stop ISSUE FEE unless advised to the contrary.

IMPORTANT REMINDER: Utility patents issuing on applications filed on or after Dec. 12, 1980 may require payment of maintenance fees. It is patentee's responsibility to ensure timely payment of maintenance fees when due.

PART B - FEE(S) TRANSMITTAL

Complete and send this form, together with applicable fee(s), to: Mail **Mail Stop ISSUE FEE
Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, Virginia 22313-1450**

or Fax (703) 746-4000

INSTRUCTIONS: This form should be used for transmitting the **ISSUE FEE** and **PUBLICATION FEE** (if required). Blocks 1 through 4 should be completed where appropriate. All further correspondence including the Patent, advance orders and notification of maintenance fees will be mailed to the current correspondence address as indicated unless corrected below or directed otherwise in Block 1, by (a) specifying a new correspondence address; and/or (b) indicating a separate "FEE ADDRESS" for maintenance fee notifications.

CURRENT CORRESPONDENCE ADDRESS (Note: Legibly mark-up with any corrections or use Block 1)

21005 7590 05/12/2004

HAMILTON, BROOK, SMITH & REYNOLDS, P.C.
530 VIRGINIA ROAD
P.O. BOX 9133
CONCORD, MA 01742-9133

Note: A certificate of mailing can only be used for domestic mailings of the Fee(s) Transmittal. This certificate cannot be used for any other accompanying papers. Each additional paper, such as an assignment or formal drawing, must have its own certificate of mailing or transmission.

Certificate of Mailing or Transmission

I hereby certify that this Fee(s) Transmittal is being deposited with the United States Postal Service with sufficient postage for first class mail in an envelope addressed to the Mail Stop ISSUE FEE address above, or being facsimile transmitted to the USPTO, on the date indicated below.

(Depositor's name)
(Signature)
(Date)

APPLICATION NO.	FILING DATE	FIRST NAMED INVENTOR	ATTORNEY DOCKET NO.	CONFIRMATION NO.
09/851,502	05/08/2001	David B. Russell	2247.1001-007	3171

TITLE OF INVENTION: METHOD AND APPARATUS FOR PROTOTYPING A THREE-DIMENSIONAL OBJECT

APPLN. TYPE	SMALL ENTITY	ISSUE FEE	PUBLICATION FEE	TOTAL FEE(S) DUE	DATE DUE
nonprovisional	NO	\$1330	\$300	\$1630	08/12/2004

EXAMINER	ART UNIT	CLASS-SUBCLASS
THEISEN, MARY LYNN F	1732	264-039000

1. Change of correspondence address or indication of "Fee Address" (37 CFR 1.363).

☐ Change of correspondence address (or Change of Correspondence Address form PTO/SB/122) attached.

☐ "Fee Address" indication (or "Fee Address" Indication form PTO/SB/47; Rev 03-02 or more recent) attached. **Use of a Customer Number is required.**

2. For printing on the patent front page, list (1) the names of up to 3 registered patent attorneys or agents OR, alternatively, (2) the name of a single firm (having as a member a registered attorney or agent) and the names of up to 2 registered patent attorneys or agents. If no name is listed, no name will be printed.

1 _____
2 _____
3 _____

3. ASSIGNEE NAME AND RESIDENCE DATA TO BE PRINTED ON THE PATENT (print or type)

PLEASE NOTE: Unless an assignee is identified below, no assignee data will appear on the patent. Inclusion of assignee data is only appropriate when an assignment has been previously submitted to the USPTO or is being submitted under separate cover. Completion of this form is NOT a substitute for filing an assignment.

(A) NAME OF ASSIGNEE

(B) RESIDENCE: (CITY and STATE OR COUNTRY)

Please check the appropriate assignee category or categories (will not be printed on the patent); ☐ individual ☐ corporation or other private group entity ☐ government

4a. The following fee(s) are enclosed:

- ☐ Issue Fee
- ☐ Publication Fee
- ☐ Advance Order - # of Copies _____

4b. Payment of Fee(s):

- ☐ A check in the amount of the fee(s) is enclosed.
- ☐ Payment by credit card. Form PTO-2038 is attached.
- ☐ The Director is hereby authorized by charge the required fee(s), or credit any overpayment, to Deposit Account Number _____ (enclose an extra copy of this form).

Director for Patents is requested to apply the Issue Fee and Publication Fee (if any) or to re-apply any previously paid issue fee to the application identified above.

(Authorized Signature)

(Date)

NOTE: The Issue Fee and Publication Fee (if required) will not be accepted from anyone other than the applicant; a registered attorney or agent; or the assignee or other party in interest as shown by the records of the United States Patent and Trademark Office.

This collection of information is required by 37 CFR 1.311. The information is required to obtain or retain a benefit by the public which is to file (and by the USPTO to process) an application. Confidentiality is governed by 35 U.S.C. 122 and 37 CFR 1.14. This collection is estimated to take 12 minutes to complete, including gathering, preparing, and submitting the completed application form to the USPTO. Time will vary depending upon the individual case. Any comments on the amount of time you require to complete this form and/or suggestions for reducing this burden, should be sent to the Chief Information Officer, U.S. Patent and Trademark Office, U.S. Department of Commerce, Alexandria, Virginia 22313-1450. **DO NOT SEND FEES OR COMPLETED FORMS TO THIS ADDRESS.** SEND TO: Commissioner for Patents, Alexandria, Virginia 22313-1450.

Under the Paperwork Reduction Act of 1995, no persons are required to respond to a collection of information unless it displays a valid OMB control number.

TRANSMIT THIS FORM WITH FEE(S)



UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

UNITED STATES DEPARTMENT OF COMMERCE
United States Patent and Trademark Office
Address: COMMISSIONER FOR PATENTS
P.O. Box 1450
Alexandria, Virginia 22313-1450
www.uspto.gov

APPLICATION NO.	FILING DATE	FIRST NAMED INVENTOR	ATTORNEY DOCKET NO.	CONFIRMATION NO.
09/851,502	05/08/2001	David B. Russell	2247.1001-007	3171
21005	7590	05/12/2004		
HAMILTON, BROOK, SMITH & REYNOLDS, P.C. 530 VIRGINIA ROAD P.O. BOX 9133 CONCORD, MA 01742-9133				
			EXAMINER THEISEN, MARY LYNN F	
			ART UNIT 1732	PAPER NUMBER
DATE MAILED: 05/12/2004				

Determination of Patent Term Adjustment under 35 U.S.C. 154 (b) (application filed on or after May 29, 2000)

The Patent Term Adjustment to date is 193 day(s). If the issue fee is paid on the date that is three months after the mailing date of this notice and the patent issues on the Tuesday before the date that is 28 weeks (six and a half months) after the mailing date of this notice, the Patent Term Adjustment will be 193 day(s).

If a Continued Prosecution Application (CPA) was filed in the above-identified application, the filing date that determines Patent Term Adjustment is the filing date of the most recent CPA.

Applicant will be able to obtain more detailed information by accessing the Patent Application Information Retrieval (PAIR) system (<http://pair.uspto.gov>).

Any questions regarding the Patent Term Extension or Adjustment determination should be directed to the Office of Patent Legal Administration at (703) 305-1383. Questions relating to issue and publication fee payments should be directed to the Customer Service Center of the Office of Patent Publication at (703) 305-8283.

Notice of Allowability

Application No.

09/851,502

Applicant(s)

RUSSELL ET AL.

Examiner

Mary Lynn F. Theisen

Art Unit

1732

-- The MAILING DATE of this communication appears on the cover sheet with the correspondence address--

All claims being allowable, PROSECUTION ON THE MERITS IS (OR REMAINS) CLOSED in this application. If not included herewith (or previously mailed), a Notice of Allowance (PTOL-85) or other appropriate communication will be mailed in due course. **THIS NOTICE OF ALLOWABILITY IS NOT A GRANT OF PATENT RIGHTS.** This application is subject to withdrawal from issue at the initiative of the Office or upon petition by the applicant. See 37 CFR 1.313 and MPEP 1308.

1. ☒ This communication is responsive to amendment of 4/12/2004.
2. ☒ The allowed claim(s) is/are 1-114.
3. ☒ The drawings filed on 08 May 2001 are accepted by the Examiner.
4. ☐ Acknowledgment is made of a claim for foreign priority under 35 U.S.C. § 119(a)-(d) or (f).
 - a) ☐ All b) ☐ Some* c) ☐ None of the:
 1. ☐ Certified copies of the priority documents have been received.
 2. ☐ Certified copies of the priority documents have been received in Application No. _____.
 3. ☐ Copies of the certified copies of the priority documents have been received in this national stage application from the International Bureau (PCT Rule 17.2(a)).

* Certified copies not received: _____.

Applicant has THREE MONTHS FROM THE "MAILING DATE" of this communication to file a reply complying with the requirements noted below. Failure to timely comply will result in ABANDONMENT of this application.
THIS THREE-MONTH PERIOD IS NOT EXTENDABLE.

5. ☐ A SUBSTITUTE OATH OR DECLARATION must be submitted. Note the attached EXAMINER'S AMENDMENT or NOTICE OF INFORMAL PATENT APPLICATION (PTO-152) which gives reason(s) why the oath or declaration is deficient.
 6. ☐ CORRECTED DRAWINGS (as "replacement sheets") must be submitted.
 - (a) ☐ including changes required by the Notice of Draftsperson's Patent Drawing Review (PTO-948) attached
 - 1) ☐ hereto or 2) ☐ to Paper No./Mail Date _____.
 - (b) ☐ including changes required by the attached Examiner's Amendment / Comment or in the Office action of Paper No./Mail Date _____.
- Identifying indicia such as the application number (see 37 CFR 1.84(c)) should be written on the drawings in the front (not the back) of each sheet. Replacement sheet(s) should be labeled as such in the header according to 37 CFR 1.121(d).
7. ☐ DEPOSIT OF and/or INFORMATION about the deposit of BIOLOGICAL MATERIAL must be submitted. Note the attached Examiner's comment regarding REQUIREMENT FOR THE DEPOSIT OF BIOLOGICAL MATERIAL.

Attachment(s)

1. ☐ Notice of References Cited (PTO-892)
2. ☐ Notice of Draftsperson's Patent Drawing Review (PTO-948)
3. ☒ Information Disclosure Statements (PTO-1449 or PTO/SB/08),
Paper No./Mail Date 4/12/2004
4. ☐ Examiner's Comment Regarding Requirement for Deposit
of Biological Material
5. ☐ Notice of Informal Patent Application (PTO-152)
6. ☐ Interview Summary (PTO-413),
Paper No./Mail Date _____.
7. ☐ Examiner's Amendment/Comment
8. ☐ Examiner's Statement of Reasons for Allowance
9. ☐ Other _____.

Mary Lynn Theisen
Mary Lynn F. Theisen
Primary Examiner
Art Unit: 1732

FIG 1449 REPRODUCED APR 12 2004 SUPPLEMENTAL INFORMATION DISCLOSURE CITATION IN AN APPLICATION & TRADEMARK DISCLOSURE April 7, 2004 (Use several sheets if necessary)	ATTORNEY DOCKET NO. 2247.1001-007		APPLICATION NO. 09/851,502	
	FIRST NAMED INVENTOR David B. Russell		FILING DATE May 8, 2001	
	EXAMINER Mary Lynn F. Theisen		CONFIRMATION NO. 3171	GROUP 1732

U.S. PATENT DOCUMENTS				
EXAM- INER INI- TIAL	REF. NO.	DOCUMENT NUMBER Number-Kind Code (if known)	ISSUE DATE / PUBLICATION DATE MM-DD-YYYY	NAME OF PATENTEE OR APPLICANT OF CITED DOCUMENT
mtt	AE3	6,136,252	10/24/2000	Bedal <i>et al.</i>
mtt	AF3	6,146,567	11/14/2000	Sachs <i>et al.</i>
	AC			
	AD			
	AE			
	AF			
	AG			
	AH			
	AI			
	AJ			
	AK			
	AA2			
	AB2			
	AC2			
	AD2			
	AE2			
	AF2			
	AG2			
	AH2			
	AI2			
	AJ2			
	AK2			
	AA3			
	AB3			
	AC3			

EXAMINER <i>Mary Lynn Theisen</i>	DATE CONSIDERED 5/7/04
--------------------------------------	---------------------------

PTO-1449 REPRODUCED		ATTORNEY DOCKET NO. 2247.1001-007		APPLICATION NO. 09/851,502	
SUPPLEMENTAL INFORMATION CONCERNING PRIORITY INFORMATION IN AN APPLICATION				FILING DATE May 8, 2001	
FIRST NAMED INVENTOR David B. Russell				EXAMINER Mary Lynn F. Theisen	
APR 12 2004 (Use several sheets if necessary)				CONFIRMATION NO. 3171	
				GROUP 1732	

FOREIGN PATENT DOCUMENTS

		DOCUMENT NUMBER Country Code-Number-Kind Code (if known)	DATE MM-DD-YYYY	NAME OF PATENTEE OR APPLICANT OF CITED DOCUMENT	TRANSLATION	
					YES	NO
✓	AN2	EPO 289 116 A1	11/02/1988	Westinghouse Electric Corporation		
✓	AO2	WO 93/08928	05/13/1993	DTM Corporation		
✓	AP2	DE 3713794 A1	11/10/1988	Lehman, <i>et al.</i>	X	
✓	AQ2	EPO 949 993 B1	11/16/2002	Russell, <i>et al.</i>		
	AP					
	AQ					
	AL2					
	AM2					
	AN2					
	AO2					
	AP2					
	AQ2					
	AL3					
	AM3					
	AN3					
	AO3					
	AP3					
	AQ3					
	AL4					
	AM4					
	AN4					
	AO4					
	AP4					
	AQ4					

EXAMINER <i>Mary Lynn F. Theisen</i>	DATE CONSIDERED <i>5/7/04</i>
---	----------------------------------

PTO-1449 REPRODUCED		ATTORNEY DOCKET NO. 2247.1001-007		APPLICATION NO. 09/851,502	
SUPPLEMENTAL INFORMATION DISCLOSURE CITATION IN AN APPLICATION April 7, 2004 (Use several sheets if necessary)				FIRST NAMED INVENTOR David B. Russell	
				FILING DATE May 8, 2001	
EXAMINER Mary Lynn F. Theisen				CONFIRMATION NO. 3171	GROUP 1732

OTHER DOCUMENTS (Including Author, Title, Date, Pertinent Pages, Etc.)

✓ <i>mtb</i>	AX	The University of Texas., "SOLID FREEFORM FABRICATION PROCEEDINGS" Harris L. Marcus, <i>et al</i> , pp. 94-101, (September, 1993)
✓ <i>mtb</i>	AY	The University of Texas., "SOLID FREEFORM FABRICATION PROCEEDINGS" Harris L. Marcus, <i>et al</i> ., pp. 51-58, (September, 1993)
✓ <i>mtb</i>	AZ	DTM Corporation., "THE SINTERSTATION™ 2000 SYSTEM SELECTIVE LASER SINTERING USER'S GUIDE" (DTM Corporation, November 1993)
✓ <i>mtb</i>	AR2	Benjamin M. Wu., <i>et al.</i> , "SOLID FREE-FORM FABRICATION OF DRUG DELIVERY DEVICES", Journal of Controlled Release 40 (1996) 77-87
✓ <i>mtb</i>	AS2	Dubbel "TASCHENBUCH FÜR DEN MASCHINENBAU" W. Beitz und K.-H. Küttner
	AW	
	AX	
	AY	
	AZ	
	AR2	
	AS2	
	AT2	
	AU2	
	AV2	
	AY2	

EXAMINER <i>Mary Lynn Theisen</i>	DATE CONSIDERED <i>5/7/04</i>
--------------------------------------	----------------------------------

Search Notes



Application No.

09/851,502

Examiner

Mary Lynn F. Theisen

Applicant(s)

RUSSELL ET AL.

Art Unit

1732

SEARCHED


Class	Subclass	Date	Examiner
264	39, 40.1 109, 113 308		
425	130	9/03	
<hr/>			
	updated	5/04	Mtt

INTERFERENCE SEARCHED

Class	Subclass	Date	Examiner
264	39, 40.1 109, 113		
264	308		
425	130	5/04	Mtt

SEARCH NOTES (INCLUDING SEARCH STRATEGY)

	DATE	EXMR
parents checked	5/04	Mtt

Issue Classification 	Application No.	Applicant(s)	
	09/851,502	RUSSELL ET AL.	
	Examiner	Art Unit	
	Mary Lynn F. Theisen	1732	

ISSUE CLASSIFICATION									
ORIGINAL				CROSS REFERENCE(S)					
CLASS		SUBCLASS		CLASS	SUBCLASS (ONE SUBCLASS PER BLOCK)				
264		39		264	40.1	109	113	308	
INTERNATIONAL CLASSIFICATION				425	130				
B	29	C	31	104					
				/					
				/					
				/					
				/					
(Assistant Examiner) (Date) <i>C. Losin</i>				MARY LYNN THEISEN PRIMARY EXAMINER ART UNIT 186 1732 (Date) 5/7/04				Total Claims Allowed: 114 O.G. Print Claim(s) 1 O.G. Print Fig. 1	

<input checked="" type="checkbox"/> Claims renumbered in the same order as presented by applicant										<input type="checkbox"/> CPA		<input type="checkbox"/> T.D.		<input type="checkbox"/> R.1.47	
Final	Original	Final	Original	Final	Original	Final	Original	Final	Original	Final	Original	Final	Original	Final	Original
	1		31		61		91		121		151		181		
	2		32		62		92		122		152		182		
	3		33		63		93		123		153		183		
	4		34		64		94		124		154		184		
	5		35		65		95		125		155		185		
	6		36		66		96		126		156		186		
	7		37		67		97		127		157		187		
	8		38		68		98		128		158		188		
	9		39		69		99		129		159		189		
	10		40		70		100		130		160		190		
	11		41		71		101		131		161		191		
	12		42		72		102		132		162		192		
	13		43		73		103		133		163		193		
	14		44		74		104		134		164		194		
	15		45		75		105		135		165		195		
	16		46		76		106		136		166		196		
	17		47		77		107		137		167		197		
	18		48		78		108		138		168		198		
	19		49		79		109		139		169		199		
	20		50		80		110		140		170		200		
	21		51		81		111		141		171		201		
	22		52		82		112		142		172		202		
	23		53		83		113		143		173		203		
	24		54		84		114		144		174		204		
	25		55		85		115		145		175		205		
	26		56		86		116		146		176		206		
	27		57		87		117		147		177		207		
	28		58		88		118		148		178		208		
	29		59		89		119		149		179		209		
	30		60		90		120		150		180		210		



UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

UNITED STATES DEPARTMENT OF COMMERCE
 United States Patent and Trademark Office
 Address: COMMISSIONER FOR PATENTS
 P.O. Box 1450
 Alexandria, Virginia 22313-1450
 www.uspto.gov

BIBDATASHEET

CONFIRMATION NO. 3171

Bib Data Sheet

SERIAL NUMBER 09/851,502	FILING DATE 05/08/2001 RULE	CLASS 264	GROUP ART UNIT 1732	ATTORNEY DOCKET NO. 2247.1001-007
-----------------------------	---------------------------------------	--------------	------------------------	---

APPLICANTS

David B. Russell, Southboro, MA;

Walter Henry Zengerle III, Dedham, MA;

Peter Charles Conway, Pepperell, MA; James F. Bredt, Watertown, MA;

Benjamin Daniel Sweet-Block, Cambridge, MA;

Robert Anthony Phillips, Acton, MA;

** CONTINUING DATA ***** *mt*

This application is a CIP of 09/416,787 10/13/1999 PAT 6,375,874
 which is a CIP of 08/771,009 12/20/1996 PAT 6,007,318

** FOREIGN APPLICATIONS ***** *Done*

IF REQUIRED, FOREIGN FILING LICENSE GRANTED

** 07/03/2001

Foreign Priority claimed 35 USC 119 (a-d) conditions met	<input type="checkbox"/> yes <input checked="" type="checkbox"/> no	STATE OR COUNTRY	SHEETS DRAWING	TOTAL CLAIMS	INDEPENDENT CLAIMS
Verified and Acknowledged	<input type="checkbox"/> yes <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/> Met after Allowance met	MA	19	114	19
Examiner's Signature <i>mt</i> Initials					

ADDRESS

21005

HAMILTON, BROOK, SMITH & REYNOLDS, P.C.

530 VIRGINIA ROAD

P.O. BOX 9133

CONCORD, MA

01742-9133

TITLE

Method and apparatus for prototyping a three-dimensional object

FILING FEE	FEES: Authority has been given in Paper No. _____ to charge/credit DEPOSIT ACCOUNT for following:	<input type="checkbox"/> All Fees <input type="checkbox"/> 1.16 Fees (Filing) <input type="checkbox"/> 1.17 Fees (Processing Ext. of time)
------------	---	--

Im letzten Takt bildet die metallene Matrize den Gegenpol für die elektrische Hochfrequenzverschweißung.

- Erster Takt -
Formpressen** Die erwärmte Unterbahn wird über die Matrize geführt, der Stempel bewegt sich nach unten, die gewünschte Form wird gepreßt oder durch Vakuum tief gezogen. Stempel und Matrize geben das geformte Band frei zum Weiterücken um eine Artikelbreite.
- Zweiter Takt -
Füllen** Die erste leere Form wird gefüllt. Über den Packtisch wurde ein Gestell geschoben, das Vorratsbehälter mit Dosierwaage und Füllstutzen trägt. Diese Anordnung gilt für Flüssigkeiten, pulverförmige und weiche Massen. Bei pulverförmigen Stoffen werden in einem heruntergehenden Stutzen Presslinge erstellt, um die Formränder nicht zu verunreinigen (Pressfüllung). Bei festen Artikeln sind Magazine an einem Gestell befestigt, die auf Federdruck ein Stück oder eine gewisse Quantität von festen Artikeln in die Form fallen lassen.
- Dritter Takt -
Verschließen** Eine Metallrolle drückt die obere Verschlußbahn auf die gefüllte Form. An die Rolle wird eine Hochfrequenzspannung angelegt, die beim Vorrollen um eine Artikelbreite die Unterbahn mit der Verschluß-

BAD ORIGINAL

209853/0462

Copied from 10351006 on 11/30/2004

bahn dort verschweißen, wo die Rolle auf die metallene Matrize drückt.

Hinter dem Packtisch ist ein kleines Magazin vorgesehen, um die Weiterbeförderung des gepackten Bandes gleichförmig und nicht ruckartig nach dem Takt der Packmaschine erfolgen zu lassen.

Die eingepreßte Universalform

In die Unterbahn wird jede gewünschte Form, die den einzelnen Massenartikeln entspricht, eingepreßt. Nach der Füllung wird die Form durch die obere Verschlußbahn mit Hochfrequenz zugeschweißt.

Die Normalform hat trapezförmigen Querschnitt, sie kann durch einen Messerschnitt oder durch eingeschmolzene Reißfäden an gewünschter Stelle geöffnet werden.

Die Anbringung des Reklameaufdrucks auf die Verschlußbahn verlangt registerhaltiges genaues Abdecken der Form. Diese Schwierigkeit scheint durch das Patent Nr. 1 232 059 behoben. Vorteilhafter erscheint es, ein Firmenkärtchen aus Kunststoffolie vor dem Füllen aus einem Magazin in die offene Form fallen zu lassen.

BAD ORIGINAL

209853/0462

Copied from 10351006 on 11/30/2004

Außer der Normalform ist jede beliebige Formgebung denkbar. Für spezielle Verwendungszwecke bieten sich folgende Formen an:

- 1) Die Streu- und Gießpackung, Abb. 1, für pulverförmige und flüssige Stoffe. Die normale Rechteckform wird mit einer Spitze ausgebildet, die durch Messerschnitt geöffnet werden kann. Nach Gebrauch besteht Verschlußmöglichkeit. Die Packung hat einen festen Stand, Flüssigkeiten können nicht auslaufen. Es sind keine Haltegefäße, wie bei der Beutelmilch, erforderlich.
- 2) Die Tubenpackung, Abb. 2, im wesentlichen Nachbildung einer Tube, jedoch eine Seite abgeflacht (Verschlußbahn), die das Wegrollen der Tube verhindert. Ausbildung eines nach oben zeigenden Mundstückes, das durch Messerschnitt geöffnet und wieder verschlossen werden kann. Kein Auslaufen von Flüssigkeiten.
- 3) Das Schraubgefäß, Abb. 3. Auch Behälter mit Schraubdeckel können verkettet werden. Die tief gezogenen Unterteile in Becherform werden als Fremdlieferung bezogen, gefüllt und in den Packtisch seitlich eingeschoben. Die obere Verschlußbahn ist nicht glatt, sondern enthält die Deckel mit Innengewinde, in welche die Folie hineingepreßt wurde. Dabei werden die Gewindebahnen von der Folie abgeformt.

BAD ORIGINAL

209853/0462

Copied from 10351006 on 11/30/2004

Diese Deckelbahn wird mit den gefüllten Bechern durch eine abwärts bewegte Matrize verschweißt, Abb. 3.12. Die Füllflüssigkeit ist absolut sicher verschlossen. Bei Gebrauch Deckel abschrauben und Öffnung herausschneiden, Abb. 3.15, 3.16.

- 4) Die Eimerverkettung, Abb. 4. In derselben Weise können nicht zu große Eimerformen in Bahnen verkettet werden. Der über dem Eimer herausragende quadratische Folienteil kann halbkreisförmig ausgeschnitten, hochgeklappt und als Henkel benützt werden, Abb. 4.17, 4.18.

- 5) Die Kartonverkettung, Abb. 5

Als Unterbahn läuft ein in Form eines Klappkartons ausgestanztes und mit Knifflinien eingepreßtes Pappband von der Rolle auf den Paktisch, Abb. 5.2. Dieses wird durch Stempel maschinell aufgefaltet, die Seitenteile werden eingeklappt. In die Stempellecken sind Heftmagazine eingebaut, die durch Pressluft die Heftung bewerkstelligen. Nach der Füllung verschließt ein glatter oberer Pappstreifen durch Heftung die Kartonkette, Abb. 5.27 - 29.

- 6) Die Sack- und Beutelverkettung

Füllung des stehenden Sackes, Abb. 7.30 - 38

Vorbereite in Form eines Kissensackes, gesteppte oder geklebte Papier-, Jute- oder Kunststoffbänder, werden vor einer

liegenden Trommel abgewickelt, die obere offene Seite des stehenden Sackes wird durch eine Spreizvorrichtung offengehalten und gefüllt.

Das Vernähen erfolgt durch die übliche Sacknämaschine. Anschließend wird das Sackband gekippt und in das Rutschenlager eingeführt.

Füllung des liegenden Sackes,

Abb. 6.30 - 38

Auf der stehenden Trommel befindet sich ein allseits zugestepptes Sackband. In der Sackmitte ist ein Füllventil eingenäht oder eingeklebt. Das Sackband wird mit den Packventilen unter die Füllstutzen geführt. Durch kurzen Druckluftstoß wird der Sack aufgebläht, dann stürzt die abgewogene Füllmenge hinterher und füllt den Sack (übliche Ventilsackfüllung). Das gefüllte Sackband wird in das Rutschenlager eingeführt.

Die Beutelverkettung, Abb. 8.46 - 44

Ein in der Art der Sackbänder gestepptes Beutelband wird abgetrommelt. Um die Rutschenbreite von ca. 60 cm auszunutzen, werden Doppelbeutel eingesteppt. Es kann von zwei Seiten mechanisch oder per Hand gefüllt werden. Durch zwei Nähautomaten wird es verschlossen und ins Rutschenlager eingeführt.

BAD ORIGINAL

209853/0462

Das Quermuldenband, Abb. 9.1 - 61

Es dient speziell zur Verkettung von Flaschen und Büchsen.

Ein glattes Band aus Kunststoffolie o. ä. Materialien wird von einer perforierten mehrteiligen Vakuummatrize angesaugt, so daß mehrere Quermulden entstehen. In diese werden von der Seite die gefüllten liegenden Flaschen oder Büchsen durch Stempel eingeführt. Durch eine Walze werden soviel Klebebänder wie Flaschen oder Büchsen sich in einer Reihe befinden auf die gefüllten Mulden gedrückt. Dadurch werden die hochstehenden Schlaufen des Muldenbandes breitgequetscht und verklebt. Zugleich werden die Flaschen bzw. Büchsen verklebt, so daß sie nicht seitlich herausfallen können.

Das glatte Unterband aus Kunststoffolie kann mit aufgestreuten Schaumstoffkügelchen oder Wellpappe kaschiert werden, um die Flaschen bruchsicher zu verpacken.

Das Schlaufenband, Abb. 10.1 - 64

Es dient speziell zur Verkettung von konventionellen Verpackungen, wie leichten Schachteln, Fläschchen, Röhrchen usw. In die glatte Bahn aus Kunststoff oder ähnlichen Materialien werden Schlitzte eingestanz, durch besonders geformte Matrizen und Stempel wird eine Mulde eingepreßt und eine Schlaufe hochgedrückt. Die Massengüter werden seitlich eingeführt und hän-

BAD ORIGINAL

209853/0462

Copied from 10351006 on 11/30/2004

gen in der Schlaufe. In besonderen Fällen können Klebestreifen als zusätzliche Sicherung vorgesehen werden.

BAD ORIGINAL

209853/0462

Copied from 10351006 on 11/30/2004

Die Nah- und Ferntransportverpackung

Die verkettete Bandware bietet auch für die Transportverpackung zahlreiche individuelle Möglichkeiten.

Zunächst entfällt jede Verpackung in Kisten und Kartons.

Für Kunden, die geringe Mengen abnehmen und im Lkw abholen, ist es ohne weiteres möglich, handliche Bandabschnitte von 1 m Länge direkt im Lkw zu stapeln. Erhebliche Vorteile zeigen sich beim Containerbetrieb. Der Stapler braucht nicht vorsichtig in den Container einzufahren und dort die Kartons oder Kisten abzusetzen, sondern die Bandware kann, direkt von der Ladekanone kommend, in Schleifenform den Container vollstapeln.

Die Klapp-Rollpackung, (Abb. 11,) ermöglicht es, Collies aus der Bandware selbst herzustellen, die der Fassung von Kisten oder Kartons entsprechen. Einzelne Bandabschnitte werden zusammengeklappt, aufeinander geschichtet und mit Bandware umrollt. Dabei zeigt die schützende Verschlussbahn nach außen. Mit Klebeband und Kunststoffbandumschnürung können Pakete hergestellt werden, die auch den Transportbedingungen der Eisenbahn genügen. Voraussetzung ist, daß der Massenartikel nicht zerbrechlich ist.

BAD ORIGINAL

Für empfindliche Massengüter ist die Trommel die ideale Verpackungsform. Durch Mit-auftrommeln eines Lattenbandes (Abb. 12) kann gewährleistet werden, daß z. B. Eier als Bandware verkettet, keinem Druck ausgesetzt sind. Wird die Trommel so konstruiert, daß man die Seitenscheiben und die Hohlachse auseinander schrauben kann, so kann man um eine ganze Trommel die Hohlachsen stellen und die Seitenscheiben zu beiden Seiten anbringen, das Ganze wird durch eine Achsstange fest verschraubt. Auf diese Weise können 39 Trommeln als Leergut zurück geschickt werden (Abb. 13.70 - 73).

Die Kühltrommel

ist ein weiterer Vorteil, den diese Transportverpackung bietet. Werden die Seitenscheiben doppelwandig ausgeführt und außen mit Kunststoff beklebt, der Hohlräume aufweist (Isolierung der Wicurohre für Heißwasser), so kann Kühlflüssigkeit in der Hohlachse und in den Seitenscheiben zirkulieren, die Bandware wird von 3 Seiten intensiv gekühlt. Nach dem Auftrommeln wird das Ganze mit einer Dämmatte eingeschlossen. Auch die Kühltrommeln können zu 39 Stück zusammengeschraubt, als Leergut zurückgeschickt werden (Abb. 14.74 - 80). Auf diese Weise kann temperaturempfindliche Bandware transportiert werden, ohne Kühlwagen der Eisenbahn oder Kühl-Lastwagen oder Kühlschiffe zu benutzen.

Die Kühltrommeln sind so eingerichtet, daß sie als Batterie über die Hohlachsen zusammengeschraubt werden können (Abb. 13.77). So kann ein einziges Kühlagregat eine Vielzahl von Kühltrommeln auf Temperatur halten. ~~Eine Anordnung, die bei dem weiter unten beschriebenen Verkauf aus der Kühltrommel von Bedeutung ist (Abb. 15.81-84).~~

BAD ORIGINAL

209853/0462

Copied from 10351006 on 11/30/2004

Erzielbare Vorteile Die in den Bereichen Verpackung, ~~Lagerung und Verkauf~~ von verketteten Massengütern zu erzielenden Vorteile sind folgende:

- Verpackung:
- 1) Bis auf Flaschen und Büchsen für CO₂-haltige Getränke und Konserven kann jede Fremdlieferung von Originalverpackungen entfallen, da die Herstellung im eigenen Werk erfolgt.
 - 2) Damit entfällt Transport, Ein- Auspacken der Originalgefäße, Ein- und Auslagern aus dem Leergutlager usw.
 - 3) Das Leergutlager schrumpft auf ein Minimum zusammen. Nur ungefähr der 30. Teil des normalen Leergutes wird benötigt. In ihm befinden sich nur Rollen von Kunststoffolie oder ähnlichen geeigneten Materialien und Stempeln und Matrizen zum Formpressen. Aus zwei Kunststoffolien von je 60 cm Breite und 2 m Durchmesser können ca. 500 000 Verpackungen in der Größe eines Butterstückes hergestellt werden.
 - 4) Die eingespreßte Form ist eine „offene“ Form, sie erleichtert in idealer Weise das automatische Füllen.

BAD ORIGINAL

209853/0462

- 5) Die Bandware ist im Gegensatz zum Karton , und zur Kiste leicht maschinell erfassbar, kann horizontal und vertikal leicht gefördert werden.
- 6) Auf den Rand der Bandware können alle erforderlichen Befehle für den Transport, das Abschneiden und die Bestandsmeldungen eingedruckt werden.
- 7) Der Packtisch kann so universal eingerichtet werden, daß auf ihm alle 5 Verpackungsarten durchgeführt werden können.
- 8) Mit den 5 Verpackungsarten ist es möglich, alle Artikel der Massengüterindustrie zu verketten und für sie die Vorteile des Hochlagers und des Verkaufs von der Rolle nutzbar zu machen.
- 9) Aus der Bandware selbst, wenn der Inhalt nicht zerbrechlich ist, können durch die Klapp-Rollpackung Collies hergestellt werden ohne Verwendung von Kartons oder Kisten.
- 10) Die Trommel ist die ideale Verpackungsform für Bandware. Es ist wirtschaftlich vertretbar, die Trommeln auseinander geschraubt als Leergut zurückzuschicken.
- 11) Die Kühltrommel ermöglicht es, die Kühlware von der Verpackung über Lagerung und Transport bis zum Verkauf nicht eine Sekunde ohne Kühlung zu lassen. Der Kühl-

BAD ORIGINAL

209853/0462

Copied from 10351006 on 11/30/2004

Effekt von 3 Seiten aus (Hohlachse und Seitenscheiben) ist sehr groß.

- 12) Die Kühltrommel macht unabhängig vom Kühlwagen oder Eisenbahn oder gekühlten Lastwagen sowie Kühlschiffen und bringt erhebliche Einsparungen an Frachtkosten.

BAD ORIGINAL

209853/0462

Ausführungs-
beispiele:

Verpackung 1) Abb. 1 Eingepreßte Universalpackung für
Streu- und Gießbehälter

- 1.1 Unterbahn
- 1.2 Stempel
- 1.3 Matrize
- 1.4 Automatisches Füllen
- 1.5 Verschlussbahn
- 1.6 Verschweißen durch Hochfrequenz-
rolle. Den Gegenpol bildet die in
der schematischen Zeichnung nicht
gezeigte mehrteilige Stahlmatrize,
die sich auf und ab bewegt, um das
Weiterbewegen des Bandes nach je-
dem Arbeitstakt zu ermöglichen.
- 1.7 Die abgeschnittene Einzelpackung
wird an der Spitze schräg einge-
schnitten.
- 1.8 Aus der Packung können pulverför-
mige Materialien gestreut oder
flüssige Stoffe gegossen werden.
Durch Herunterdrücken der ange-
schnittenen Spitze kann die Packung
wieder verschlossen werden.

Abb. 2 Eingepreßte Universalpackung
in Tubenform

- 2.1 Unterbahn
- 2.2 Stempel
- 2.3 Matrize
- 2.4 Automatisches Füllen
- 2.5 Verschlussbahn
- 2.6 Hochfrequenzverschweißung

209853/0462

BAD ORIGINAL

- 2.7 Abgeschnittene Einzelpackung wird am Tubenmundstück schräg eingeschnitten.
- 2.8 Tube kann ausgedrückt und durch Eindrücken des schrägen Abschnittes wieder verschlossen werden.

Abb. 3 Schraubgefäße

- 3.9 Tiefgezogene Becherformen werden als Leergut in Stapeln angeliefert (Ineinandergesteckt).
- 3.10 Diese werden in ein Leistengestell seitlich vom Packtisch eingehängt (können auch hier gefüllt werden).
- 3.11 Becher werden durch Stempel in den Packtisch eingeschoben.
- 3.4 Automatisches Füllen.
- 3.5 Die Verschlußbahn ist nicht glatt, sondern erhält eingepreßt die Schraubdeckel. Das Gewinde der Schraubendeckel hat sich in der Verschlußbahn abgeformt.
- 3.6 Andrückrolle
- 3.12 Zweiteiliges Lochgestell aus Metall preßt sich aufeinander und bewirkt durch einen Hochfrequenzstoß das Verschweißen der Becherformen mit der Verschlußbahn. Das Lochgestell öffnet sich und gibt das Band zum Vorrücken für den nächsten Arbeitstakt frei.
- 3.13 Schraubdeckel

BAD ORIGINAL

209853/0462

- 3.14 Das Gewinde der Schraubdeckel hat sich in der Verschlußbahn abgeformt.
- 3.15 Von der abgeschnittenen Einzelform wird der Deckel abgeschraubt und ein Kreis aus der Verschlußbahn ausgeschnitten.
- 3.16 Schraubgefäß gebrauchsfertig

Abb. 4 Eimerverkettung

- 4.9 Tiefgezogene Eimerformen werden ineinandergesteckt als Leergut angeliefert.
- 4.10 Diese werden seitlich vom Packtisch in ein Leistengestell eingehängt.
- 4.11 Die Eimer werden in den Packtisch durch Stempeldruck eingeschoben.
- 4.4 Automatisches Füllen
- 4.5 Verschlußbahn mit eingepreßten Schraubdeckeln
- 4.6 Andrückrolle
- 4.7 Zweiteiliges Lochgestell, das sich aufeinander preßt und die Hochfrequenzverschweißung bewirkt und sich danach öffnet und das Band zum vorrücken frei gibt.
- 4.13 Schraubdeckel
- 4.17 Vom Band abgeschnittener Eimer wird nach eingepreßter Sicke mit dem Messer halbkreisförmig eingeschnitten.
- 4.18 Die entstehenden Lappen werden hochgeklappt und bilden einen Tragebügel.

BAD ORIGINAL

209853/0462

Copied from 10351006 on 11/30/2004

Abb. 5 Kartoverkettung

- 5.19 Leergutttrommel für die Unterbahn
- 5.20 Aufgetrommeltes Pappband, ausge-
stanzt in Form eines Klappkartons
mit eingepreßten Knifflinien
- 5.21 Aufklappen der Heftlappen an den
Stirnseiten
- 5.22 Stempel mit eingebauten Heftma-
gazin.
- 5.23 Matrice mit Klappbügel zum Auf-
klappen der Stirnseiten
- 5.24 Fertiger offener Karton nach der
Heftung
- 5.25 Automatisches Füllen
- 5.26 Gefüllter Karton
- 5.27 Verschlußbahn aus glattem Karton
bestehend.
- 5.28 Heftmaschine für das Anheften der
Verschlußbahn
- 5.29 Band aus verketteten Kartons

Abb. 6 Verkettung liegender Säcke

- 6.30 Leergutttrommel stehend
- 6.31 Aufgetrommeltes Sackband mit ein-
gesteppten Kissensäcken allseitig
geschlossen. In Mitte jedes Sackes
ein eingeklebtes Kunststofflamel-
lenventil.
- 6.32 Transportrollen
- 6.33 Schneidapparat
- 6.34 Füllgutbehälter
- 6.35 Dosierwaage
- 6.36 Füllstutzen
- 6.37 Aufblähen des flachen Sackes durch
Preßluft und anschließendes Füllen.

BAD ORIGINAL

209853/0462

C.38 Lamellenventil

Abb. 7 Verkettung stehender Säcke

- 7.39 Leerguttrommel liegend
- 7.40 Aufgetrommeltes Sackband mit eingestepten Kissensäcken, eine Seite offen.
- 7.41 Transportrollen
- 7.42 Öffnen des Sackes durch Sperrvorrichtung oder Unterschiede in der Drehzahl von Transportrolle (7.41) und des Transportbandes (7.44)
- 7.42a Füllen des Sackes (automatisch)
- 7.43 Automatische Sacknähmaschine
- 7.44 Transportbänder
- 7.45 Bügel zum Umlegen des stehenden Sackbandes.

Abb. 8 Beutelverkettung

- 8.46 Leerguttrommel stehend
- 8.47 Gestepptes Doppelbeutelband, 2 Seiten offen
- 8.48 Transportrollen, dazu Schneidevorrichtung
- 8.49 Füllgutbehälter
- 8.50 Dosierwaage
- 8.51 Füllstutzen
- 8.52 Automatisches Füllen
- 8.53 Füllschaufel, die von beiden Seiten in die offenen Seiten des Sackbandes eingeführt wird.
- 8.54 Füllschieber, der das Füllgut in den Beutel einführt
- 8.55 Nähmaschine

209853/0462

Abb. 9 Quermuldenband

- 9.1 Glatte Kunststoffbahn aus Kunststoff oder ähnlichen geeigneten Materialien. Zur Bruchsicherung bei Flaschen mit Schaumstoffkugeln oder Wellpappe o. ä. Materialien kaschiert.
- 9.56 Vakuummatrize, die das Band 9.1 in Quermuldenform ansaugt.
- 9.57 Gefederte Muldenspitzen, die beim Aufwalzen der Klebestreifen heruntergedrückt werden.
- 9.58 Quermuldenband aus Gummi
- 9.59 Befinden sich die mit dem Muldenband aus Gummi vorgeführten Artikel vor dem Quermuldenband, werden sie mit einem Stempel in dieses eingeführt.
- 9.60 Andrückwalze für Klebestreifen
- 9.61 Klebestreifen

Abb. 10 Schlaufenband

- 10.1 Glattes aufgetrommeltes Band aus Kunststoff o. ä. geeigneten Materialien.
- 10.2 Stempel
- 10.3 Matrize
- 10.62 Leeres Schlaufenband mit eingepreßten Mulden und hochstehenden Schlaufen.

BAD ORIGINAL

209853/0462

10.63 Leistengestell seitlich am Pack-
tisch oder Quermuldenband aus
Gummi.

Befinden sich die Artikel exakt
vor den Mulden mit Schlaufen,
werden sie durch Stempel in die-
se eingeführt.

10.64 Gefülltes Schlaufenband

Transport-
verpackung

Abb. 11 Klapp-Rollpackung

- 10.65 Zusammengeklappte Bandware
- 10.66 Bandware zum Umrollen der Klapp-
stapel
- 10.67 Stahl- oder Kunststoffbänder

Abb. 12 Lattenband

- 12.68 Zerbrechliche Bandware
- 12.69 Lattenband

Abb. 13 Trommel für Bandware

- 13.70 Seitenscheiben, abschraubbar
- 13.71 Hohlachse, in der Breite ver-
stellbar
- 13.72 Achsstange
- 13.73 Halteeisen

BAD ORIGINAL

209853/0462

Copied from 10351006 on 11/30/2004

Abb. 14 Kühltrommel für den Transport

- 14.74 Doppelwandige Seitenscheiben mit
äußerer Isolierung
- 14.71 Hohlachse
- 14.75 Hohlräume an Seitenscheiben und
Achse für Kühlflüssigkeit oder
Elektro-Gaskühlung
- 14.76 Aufgetrommelte, zu kühlende Band-
ware
- 14.77 Zweiteilige Kupplung
- 14.73 Kugelventil gefedert
- 14.79 Stahlstift, der beim Zusammen-
schrauben die Kugel zurückdrückt
und somit das Ventil öffnet.
- 14.80 Handgriffe zum gegenläufigem
Drehen der beiden Kupplungshäl-
ften.

BAD ORIGINAL

209853/0462

Patentansprüche

Uebersichtsbegriff: Original- und Transportverpackung für Massenartikel aller Art bis zum Volumen oder Gewicht eines 50kg Sackes.

Hauptanspruch 1
kennzeichnender

Teil : dadurch gekennzeichnet, dass die Massenartikel nach bekanntem Verfahren (Einpressen der Form in eine Unterbahn, nach dem Füllen abschliessen der Form durch eine aufgeschweisste oder geklebte Verschlussbahn) also in zwei Bahnen aus Kunststoff-Folien oder allen anderen geeigneten Materialien eingepackt und somit untereinander verkettet werden.

Die Formen für die Artikel werden in Reihen nebeneinander und beliebig vielen Reihen hintereinander eingepresst, so dass ein Band mit unter sich verketteten Massenartikeln, die sogenannte Bandware entsteht.

Uebersichtsbegriff der
Nebenansprüche 1,2,3

Original- und Transportverpackungen für Massenartikel aller Art bis zum Volumen oder Gewicht eines 50kg Sackes.

Verkettung von Sonderformen der Massenartikel zu Bandware.

kennzeichnender
Teil des Nebenanspr. 1

(Kartonverkettung) dadurch gekennzeichnet, dass die Unterbahn aus einem aufgetrommelten Pappband besteht, welches in Form eines Klappkartons ausgestanzt und mit Kniffllinien versehen ist. 5.20 Nach bekanntem Verfahren wird

das Band aufgefaltet, die Seitenteile eingeklapppt und geheftet. Die Verschlussbahn besteht aus einem glatten Lappstreifen 5.27 der die gefüllten Kartons mit Hilfe bekannter Heftmaschinen verschliesst, gleichzeitig werden die Kartons zu Bandware verkettet.

kennzeichnender

Teil des Nebenanspr. 2

(Sack u. Beutelverkett.)

dadurch gekennzeichnet, dass Unterbahn und Verschlussbahn aus doppelt gelegten Bändern aus Jute, Papier o. ä. geeigneten Material bestehen, in welche die Form eines flachen Kissensackes gesteppt oder geklebt wird. Die Leersackbänder werden aufgetrommelt.

Beim Füllen des stehenden Sackes Abb. 7 bleibt die obere Schmalseite des Kissensackes offen.

Beim Füllen des liegenden Sackes Abb. 6 ist die Form des Kissensackes allseits zugesteppt oder geklebt 6.31. In Sackmitte ist ein Ventil aus kunststofflamellen eingeklebt 6.38.

Bei der Beutelverkettung Abb. 8 wird ein doppelt gelegtes Sackband 8.47 aus Gittergewebe, Papier oder ähnlichen Materialien in Form flacher, doppelter Kissenbeutel gesteppt oder geklebt. Die äusseren Schmalseiten bleiben offen.

kennzeichnender Teil

des Nebenanspr. 3

(Flaschen- Büchsen
verkettung)

dadurch gekennzeichnet, dass die Unterbahn aus einem glatten Band aus kunststoffolie o. ä. geeigneten Materialien besteht, das durch eine perforierte, mehrteilige, mit gefederten Spitzen 9.57 versehene muldenförmige Vakuummatrize 9.56 angesaugt wird,

209853/0462

BAD ORIGINAL

so dass ein Quermuldenband entsteht. In dieses können seitlich die Flaschen oder Büchsen mit Stempel eingeschoben werden 9.50 Die Verschlussbahn besteht aus soviel Klebebändern, wie Flaschen oder Büchsen in einer Reihe nebeneinander liegen. Die Klebebänder verkleben die breitgequetschte Schlaufe des Muldenbandes (gefederte Spitze der Vakuummatrize) und zugleich mittig die Flaschen oder Büchsen, so dass diese nicht herausfallen können.

Überbegriff der

Unteranspr. 1.2

Bandware nach Anspruch 1

Transportverpackung für Bandware

kennzeichnender Teil

des Unteranspruchs 1 :

(Klapp-Kollpackung)

dadurch gekennzeichnet, dass durch Aufschichten von zusammen geklappten Bandabschnitten 11.65 und Umrollen mit Bandware 11.60 eine Transportverpackung, die Klapp-Kollpackung, aus der Bandware selbst erstellt werden kann, wenn die Artikel nicht zerbrechlich sind.

kennzeichnender Teil

des Unteranspruchs 2 :

(Transportverp. für Kühlware)

gestrichen gemäß Eingabe 24.3.72
dadurch gekennzeichnet, dass Bandware, die gekühlt werden muss, in eine Kühltrommel mit gedämmtem Gehäuse, Hohlachse und doppelwandigen Seitenscheiben, in welchen die Kühlflüssigkeit zirkuliert, eingebracht wird Abb. 15. Nach Abschrauben der Achskappen können die Kühltrommeln mit zwei-

BAD ORIGINAL

209853/0462

Copied from 10351006 on 11/30/2004

34
Leerseite

81 c - 27 - AT: 25.06.1971

OT: 28.12.1972

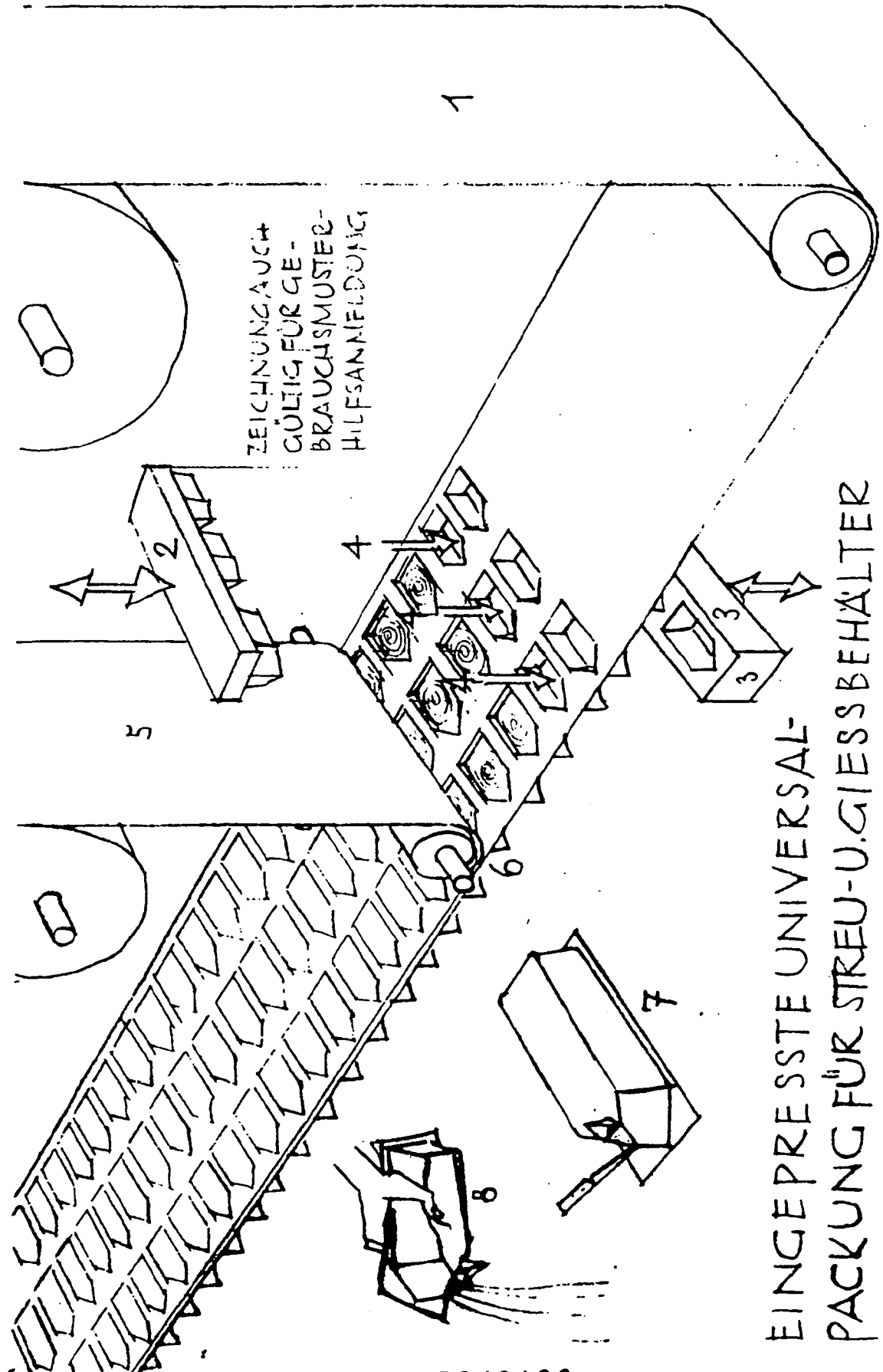
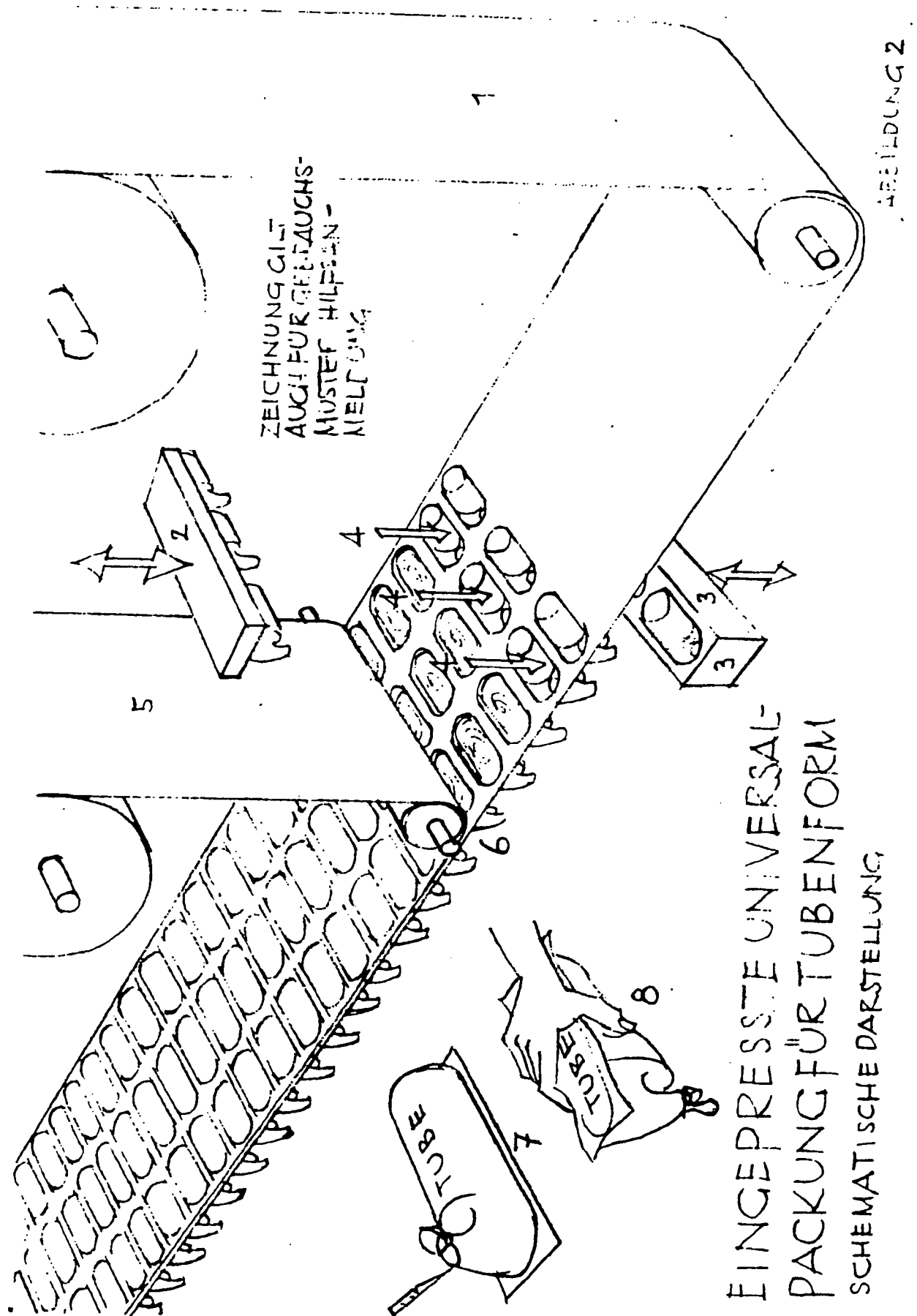


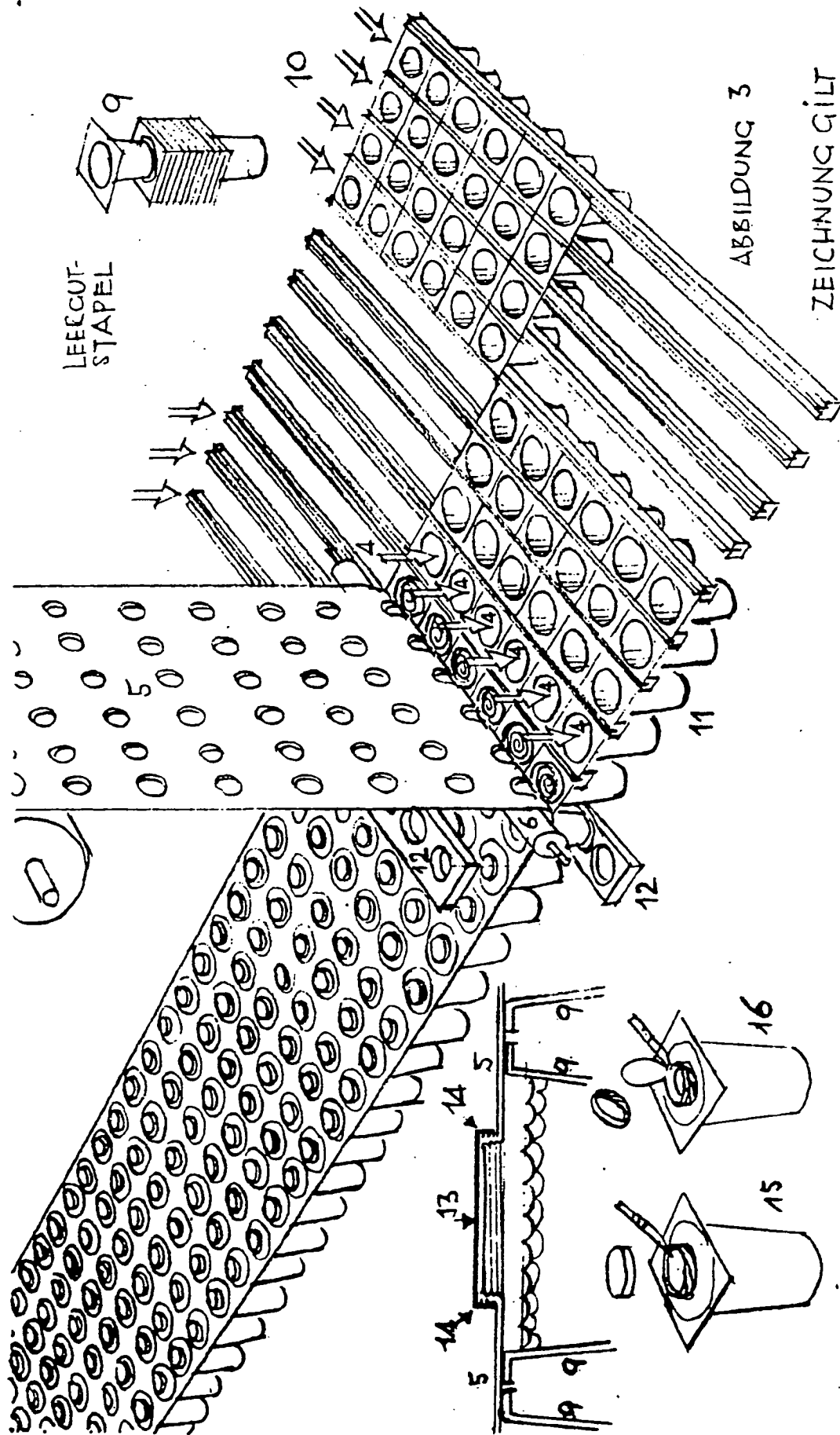
ABBILDUNG 1

209853/0462

Copied from 10351006 on 11/30/2004

BAD ORIGINAL





LEECUT-STAPEL

ABBILDUNG 3

ZEICHNUNG GILT
AUCH FÜR GEBRAUCHS-
MUSTER HILFSANMEL-
DUNG

VERKETUNG VON SCHRAUBGEFASSEN
SCHEMATISCHE DARSTELLUNG

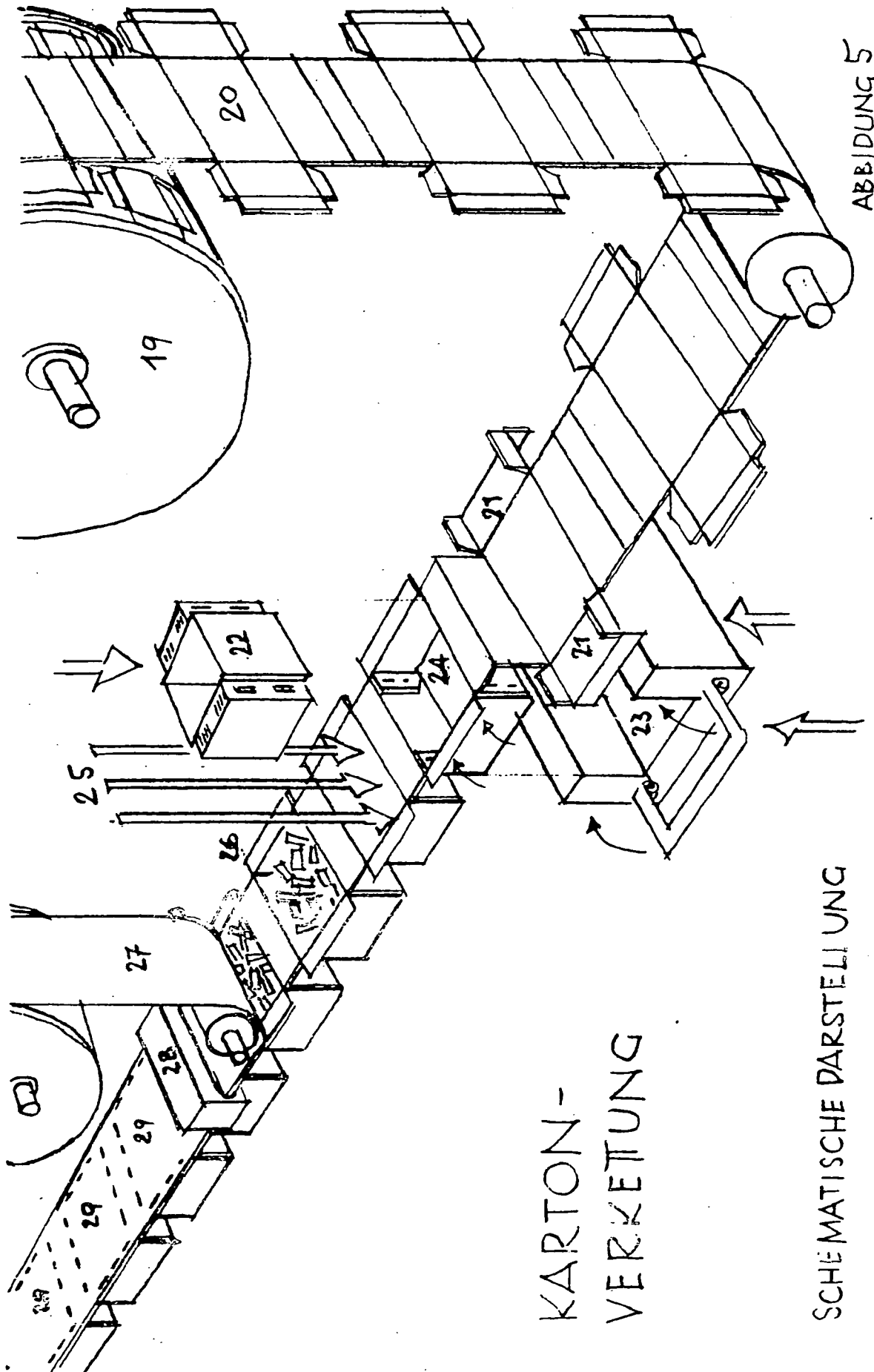


ABBILDUNG 6
SACKVERKETUNG
LIEGENDER SACK
MIT KUNSTSTOFF-
LAMELLENVENTIL

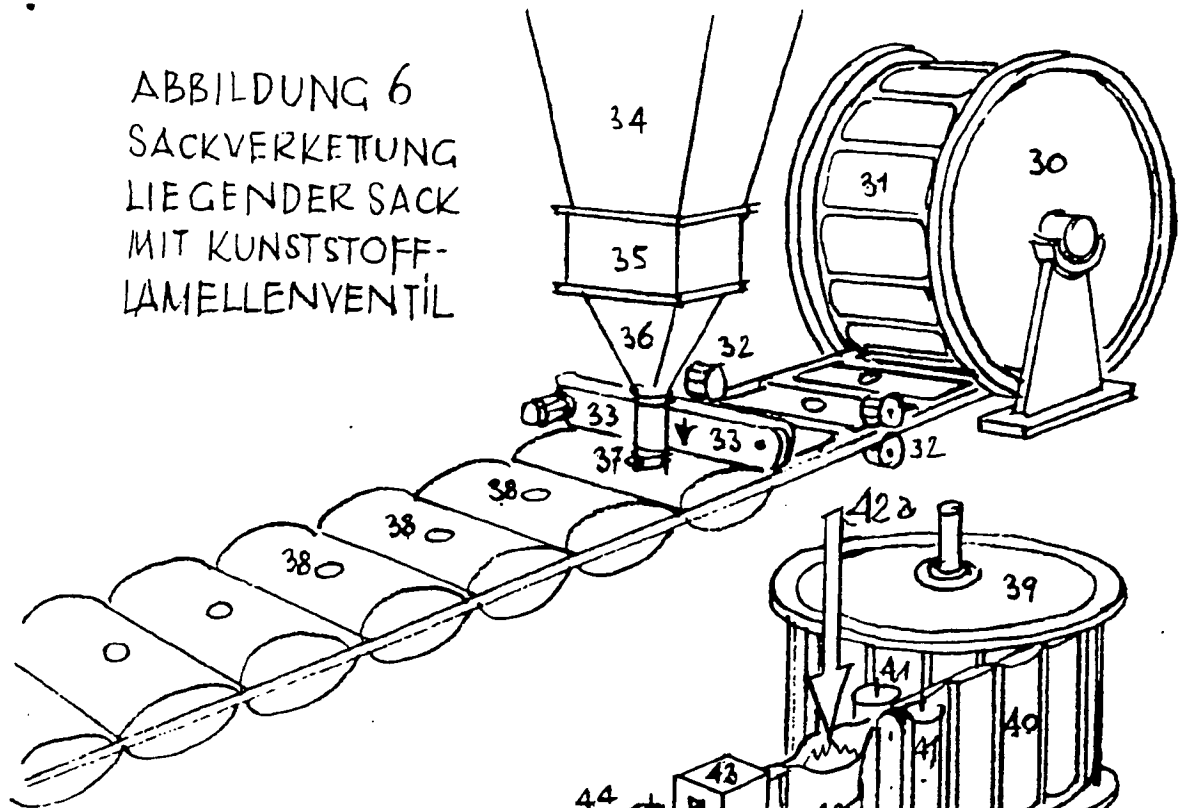


ABB. 7

SACKVERKETUNG
STEHENDER SACK
MASCHINENVERNÄHT

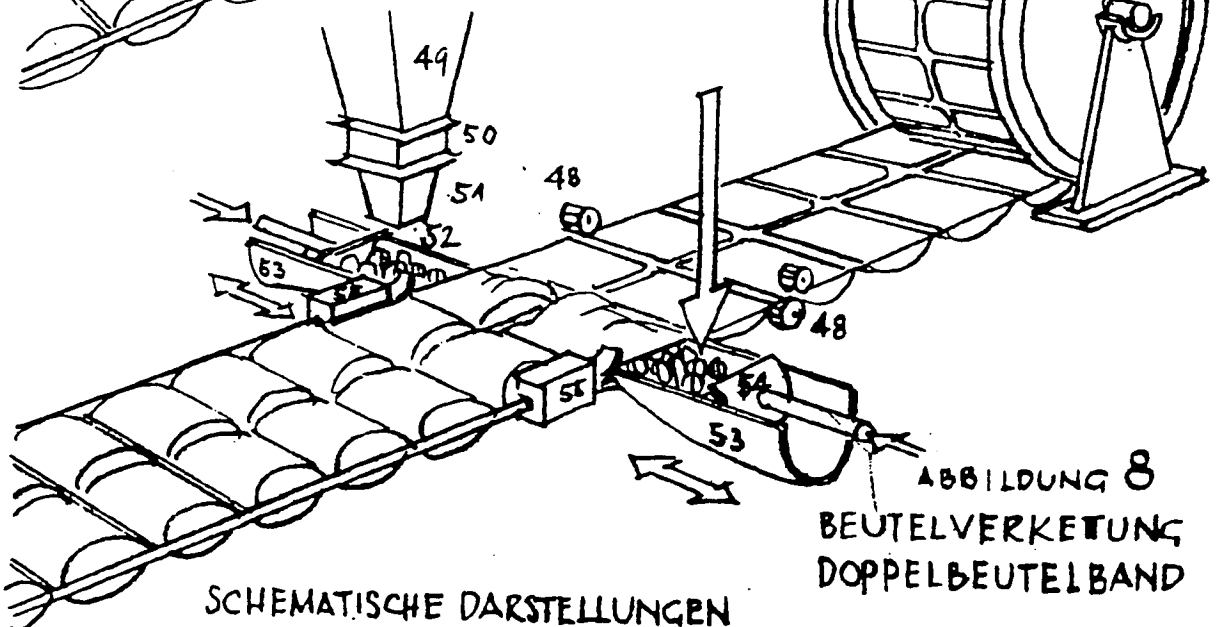
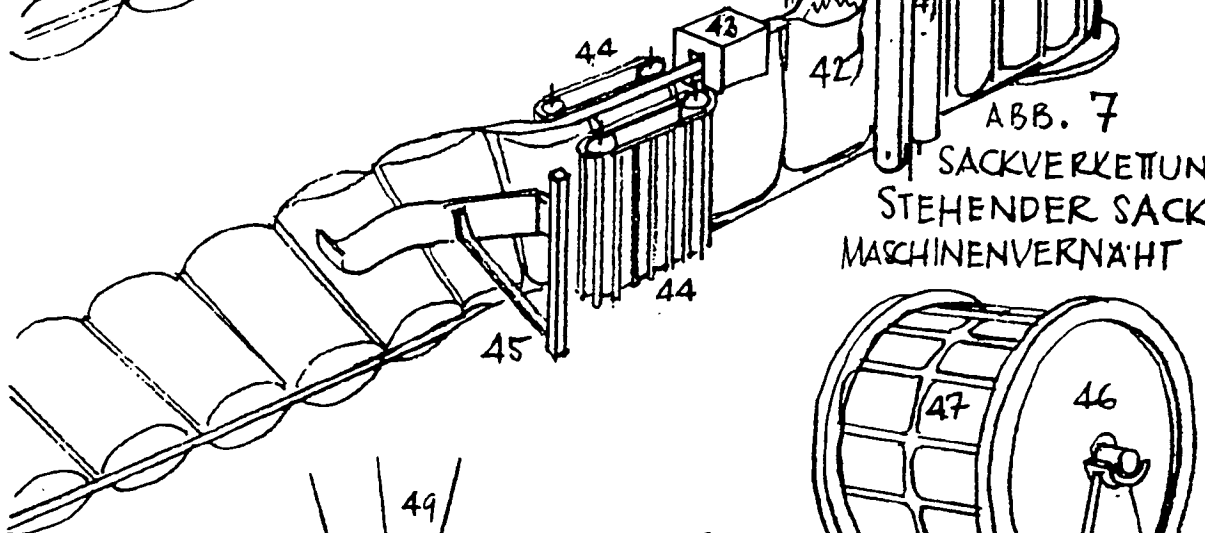


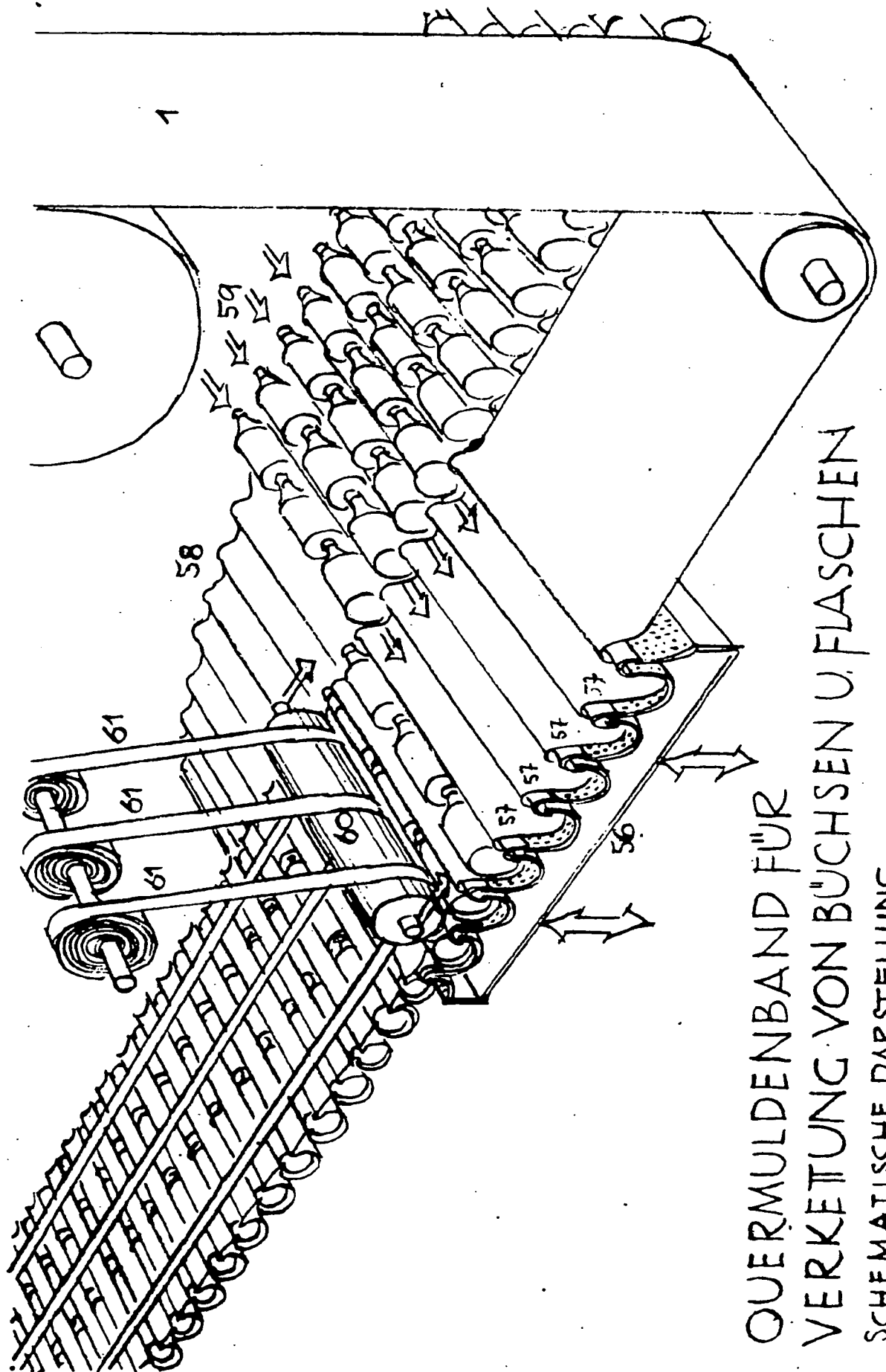
ABBILDUNG 8

BEUTELVERKETUNG
DOPPELBEUTELBAND

SCHEMATISCHE DARSTELLUNGEN

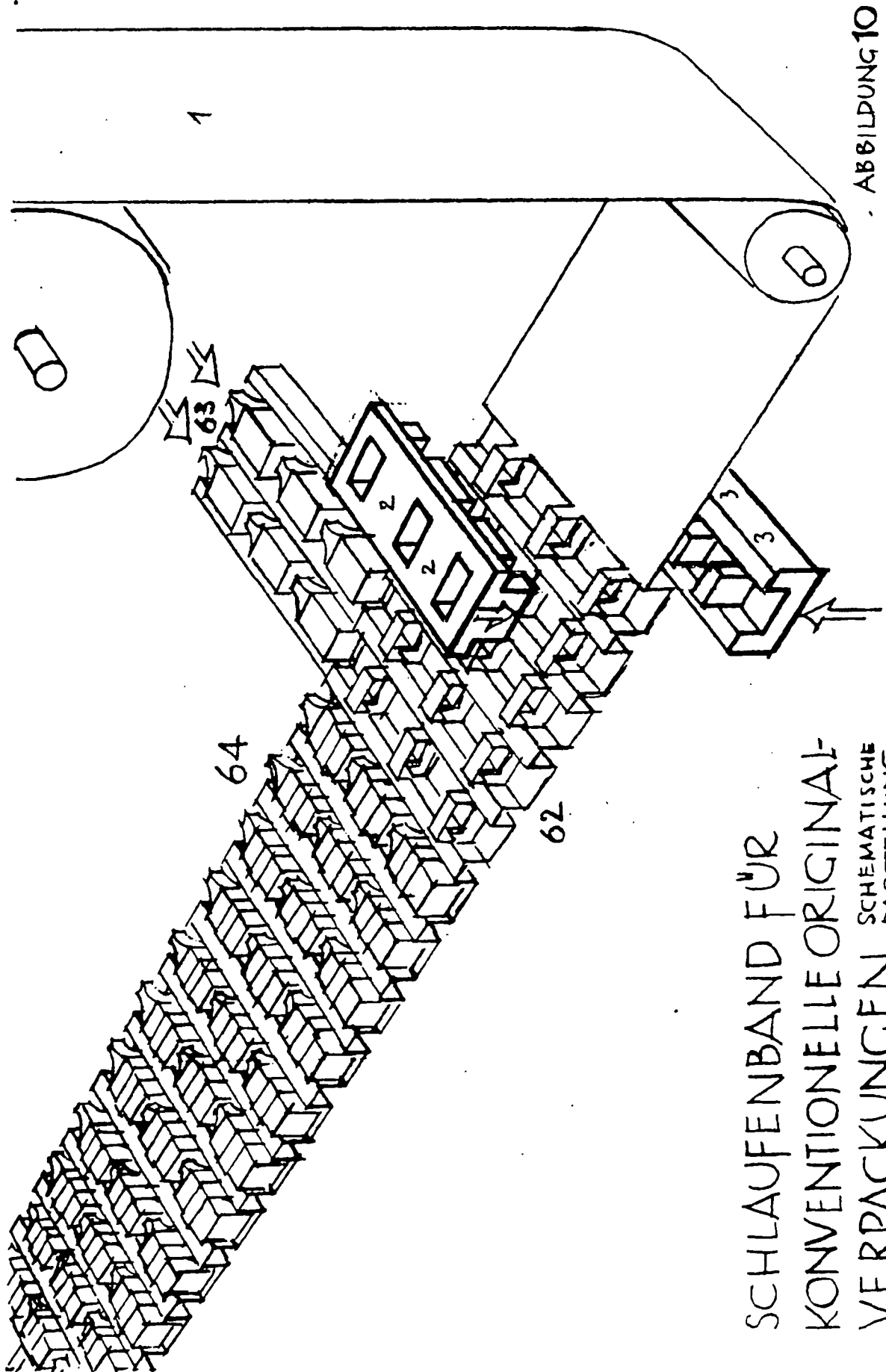
209853/0462

... IAKTENZZEICHEN



209853/0462

Copied from 10351006 on 11/30/2004



SCHLAUFENBAND FÜR
KONVENTIONELLE ORIGINAL-
VERPACKUNGEN

2131554

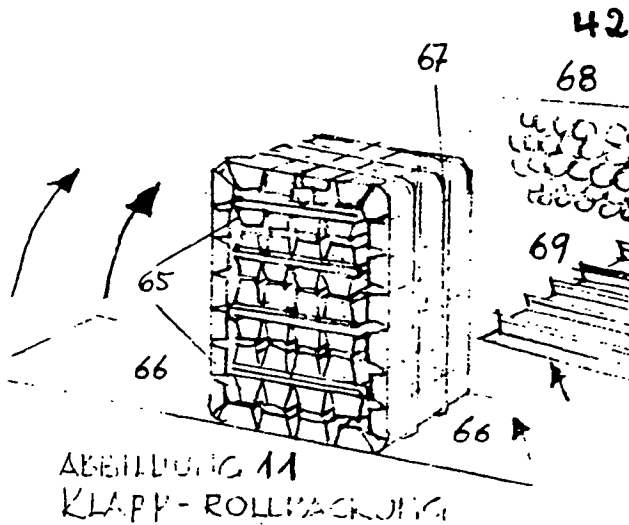


ABBILDUNG 11
KLAPP-ROLLPACKUNG

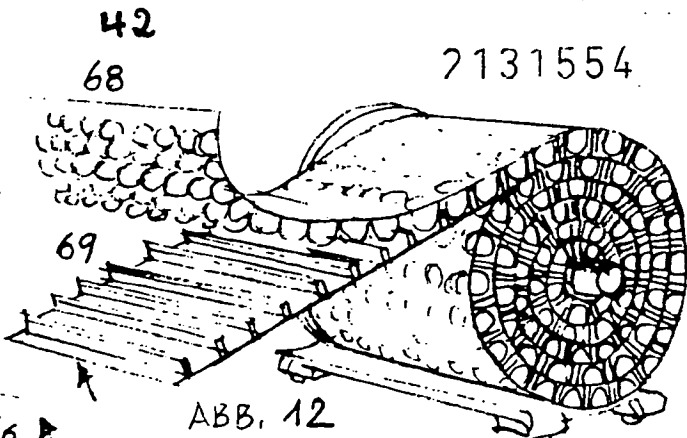


ABB. 12
ZUFÜHRUNG DER BANDWARE WIRD
DURCH MITEINROLLEN EINES LAT-
TENBANDES GESCHÜTZT

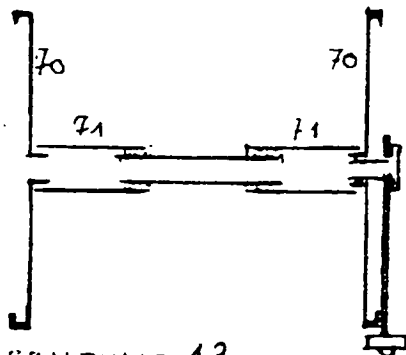
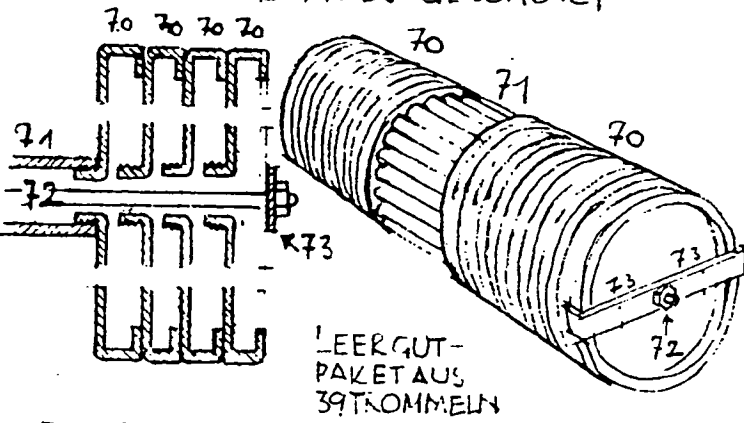


ABBILDUNG 13
TRANSPORTTROMMEL FÜR BANDWARE



LEERGUT-
PAKET AUS
39 TROMMELN

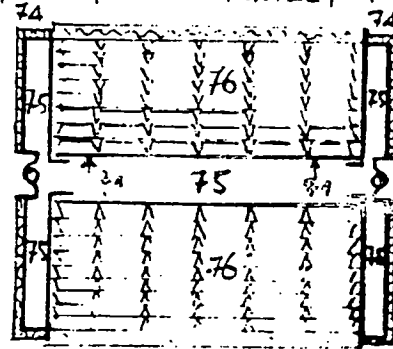
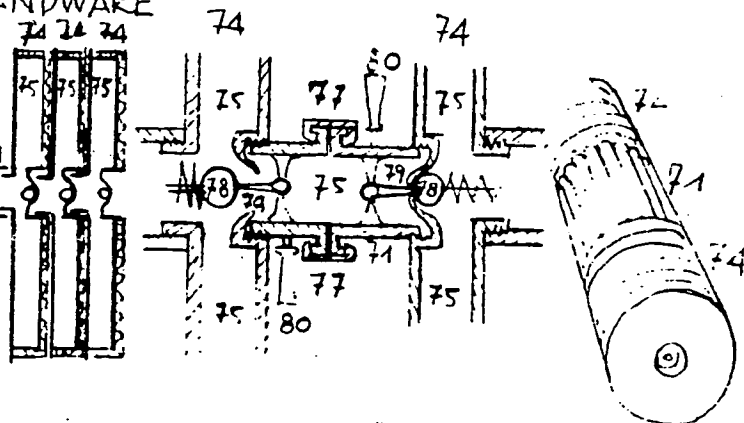


ABBILDUNG 14
KÜHLTROMMEL FÜR BANDWARE



KOPPLUNG DER KÜHLTROMMELN

LEERGUT
PAKET

BAD ORIGINAL

209853/0462